

**Матвеева Т.А., Соболев А.Б., Кеда О.А., Рыбалко Н.М., Рыжкова Н.Г., Останин С.Н., Вигура М.А., Рыбалко А.Ф.,**

**ПЕРВЫЕ ИТОГИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ**

*matveeva@umc.ustu.ru*

*УГТУ-УПИ*

*г. Екатеринбург*

В осеннем семестре 2006-2007 учебного года кафедрами высшей математики и информационных систем и технологий УГТУ-УПИ в аудитории СП-501, оснащенной центром АВТП (Старцев В.С.) системой: ноутбук – видеокамера – проектор - экран и 62 компьютерами для индивидуальной работы студентов, начат эксперимент по внедрению инновационной образовательной технологии преподавания базовых дисциплин образовательных программ технического университета по подготовке специалистов ряда направлений.

Концепция технологии, опирающейся на системное использование информационно-коммуникационных технологий, ее программно-методические компоненты разрабатывались в рамках межвузовской комплексной программы «Научные технологии образования» (1994-2006 г.г.) сотрудниками Уралмультимедиацентра в сотрудничестве с преподавателями кафедр высшей математики и информационных систем и технологий.

Апробация технологии проводилась на механико-машиностроительном факультете и факультете дистанционного образования (2003-2006 г.г.).

Полный комплект электронных учебных материалов был выдан каждому обучающемуся таким образом студенту на компакт-диске и размещен на сайтах *el.ustu.ru* и *study.ustu.ru* сервера УГТУ-УПИ в рамках проекта “Учебно-методический комплекс для самостоятельной работы студентов (УМК-СРС)”.

Наличие у каждого студента необходимых для обеспечения учебного процесса документов (полный курс лекций, полный набор руководства к решению задач в виде поточных практик, тексты всех домашних заданий, таблица проведения компьютерных проверок знаний) делает возможным использование презентаций при проведении текущих потоковых занятий в семестре. Каждый студент располагает планом организации самостоятельной работы на семестр и имеет возможность подготовиться к следующей лекции, практике и компьютерной проверке заранее.

В реализации эксперимента принимают участие 14 преподавателей кафедр высшей математики и информационных систем и технологий, ведущих занятия на первом курсе во всех группах строительного, некоторых группах металлургического, механико-машиностроительного факультетов, институтов образовательных информационных технологий, военно-технического образования и безопасности.

Была проведена большая организационная работа по взаимодействию различных структур университета, были решены вопросы передачи информации между участниками проекта.

Руководителем проекта является зав. кафедрой ИСиТ ИОИТ УГТУ-УПИ

к.ф.-м.н., доцент Матвеева Т.А. Под ее руководством сотрудниками Уралмультимедиа центра (УММЦ) создана и наполнена контрольно-измерительными

материалами инструментальная среда IREN, которая представляет собой краеугольный камень проекта. Система тестирования IREN позволила провести 16 компьютерных проверок понимания содержания лекции (10 минут) и 4 тематических контрольных мероприятия (90 минут) непрерывного контроля знаний. Проведен мониторинг результатов, выявлены лучшие студенты потоков, все учащиеся проявляют интерес и заинтересованность в улучшении своих оценок.

Главной особенностью процесса изучения предмета является необходимость понимания излагаемых вопросов непосредственно во время лекции, которая заканчивается выполнением индивидуального контрольного задания.

Целью лектора, имеющего на экране необходимые слайды, является не усилия по воспроизведению мелом на доске и громким голосом основных положений лекции, а понятное изложение материала, комментарии к содержанию информации, установление связей, выделение главного.

Наличие слайда, иллюстрирующего какой-либо фрагмент учебного материала, совершенно не обязывает его использовать, никто не мешает пойти к доске (или воспользоваться видеокамерой) и изложить материал так, как это покажется нужным именно в данный момент времени. Экспромт должен быть хорошо подготовлен. Наличие полностью готового хорошо иллюстрированного лекционного материала и хорошо организованное рабочее место преподавателя существенно стимулируют творческие процессы.

Процесс обучения невозможен без хорошо продуманной системы контроля знаний. Содержательная часть тестов и контрольных работ оказалась настолько новой и качественной, а регулярность контроля настолько эффективной, что их влияние на активность обучаемых стало очевидной. Постоянными стали вопросы о том, будет ли сегодня тест и разочарование при отрицательном ответе. Регулярно получая подробные объективные оценки своих знаний, и сравнивая их с аналогичными результатами остальных студентов, студент получает мощный стимул улучшать свои показатели. Так, например, студенты механического факультета, видя во главе таблицы лидеров студентов строительного факультета, говорят с обидой: “Конечно, они же на неделю раньше учиться начали”. И вообще, сейчас уже не только преподаватели, но и студенты смотрят с досадой на календарь - опять праздник, опять пропадает лекция. Впору организовать движение студентов и преподавателей УГТУ под лозунгом «Кончай праздновать, давай учиться!».

Отметим, что компьютер является не целью, а очень мощным средством, используемым в процессе обучения. Этим средством в настоящее время отлично владеют сами студенты, преподаватель должен соответствовать ожиданиям студентов в умении владеть им.

Результаты всех проверок накапливаются. Они позволили установить общую планку для аттестации по предмету для всех студентов, выявили наиболее способных из них, позволили создать критерии экзаменационных оценок.

Очевидно, что восприятие курса высшей математики зависит от первоначальной подготовки абитуриентов в средней школе, и результаты отличаются в зависимости от специальности и факультета студента.

Те преподаватели, которые смогли создать у студентов сильную мотивацию для опережающей самостоятельной работы для достижения высоких оценок, получили хорошие результаты.

Приведем один из отзывов студентов о предложенной схеме обучения.

«Математика в компьютерной форме мне нравится, так как на каждом занятии мы пишем маленькое тестирование, которое помогает и даже заставляет схватывать все на лету. Первым впечатлением, когда я вошла в класс, где одни компьютеры, был тихий ужас. Я была слишком впечатлена обстановкой, а когда узнала, что тестирование будет сразу после лекции, не смогла собраться и написала но 0%! После я поняла, что готовиться к подобным занятиям с тестами нужно дома, изучив, хотя бы поверхностно, новый материал. И сразу восприятие новой темы стало лучше и понятней. Сейчас я даже не представляю, как можно прийти на математику и не написать тест на 10-15 минут. Если бы этого не было, то и занятия шли бы очень скучно и долго.

Еще один плюс наших занятий заключается в том, что на руках у каждого есть диск, где все лекции, домашние задания и ПП есть! Поэтому их можно распечатать и просмотреть, а на самих парах уже не заикливаться на том, успела ли я переписать их с доски, нужно лишь сидеть и вникать в объяснения учителя. Также хорошо было, когда сразу после маленького тестика можно было просмотреть свои ответы, к сожалению, сейчас это можно сделать только в компьютере преподавателя. Это минус» (Ж. А., гр. Мт-16073).

В остальных отзывах среди преимуществ компьютерных проверок указываются невозможность угадать ответ и беспристрастность оценки.

Мы постараемся учесть пожелания студентов.

Каждый из авторов представленных тезисов внес в осуществление эксперимента весь свой опыт и предыдущие наработки, что позволило сделать его столь масштабным. Работа над этим проектом объединила нас в работоспособную команду единомышленников на следующие полтора года.

**Матвеева Т.В., Картавченко И.В.**

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ДОКУМЕНТООБОРОТА  
«ЦЕНТР», КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*yana@fsm.ustu.ru*

*УГТУ-УПИ*

*г. Екатеринбург*

Управленческая деятельность в любом учреждении зависит от способа и формы представленной информации и времени затраченного на обработку этой информации. Социологические исследования показывают, что на это тратится 75% рабочего времени. Правильно организованное управление делами снижает время необходимое для поиска, повышает точность и своевременность информации, устраняет ее избыточность.

Для упразднения обработки бумажного документооборота нами была создана «Автоматизированная система учета документооборота «ЦЕНТР». Но полное уп-